

Quelque incomplet qu'il soit, j'ose prier notre Société d'en agréer l'hommage, parce que la pensée d'un rapport de ce genre me paraît bonne, et qu'elle pourra être adoptée par quelque confrère plus capable que moi de traiter un sujet de cette nature.

Je n'ai pu mentionner que les noms des botanistes qui ont consacré leurs travaux à la cryptogamie : l'espace et le temps m'ont également manqué. — J'ai surtout le regret d'avoir omis de nommer parmi eux un de nos honorables confrères qui a obtenu, en 1857, un grand prix (médaille d'or de 500 francs) de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse, pour un travail intitulé : *Descriptions et figures des Mousses et des Lichens du bassin de Bordeaux*. Je veux parler de M. Casimir Roumeguère.

Agréez, etc.

J. DE PARSEVAL-GRANDMAISON.

M. Chatin fait à la Société la communication suivante :

FAITS D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE L'ALDROVANDA,
par M. Ad. CHATIN.

La plante dont je viens occuper un instant la Société se place, par l'intérêt qu'elle offre son mode de végétation, à côté de la célèbre Vallisnérie.

Dédié à Ulysse Aldrovandi, auteur d'une *Histoire naturelle générale* en 14 volumes in-folio, par son compatriote Gius. Monti, professeur à Bologne au commencement du XVIII^e siècle, l'*Aldrovanda* appartient, comme nos *Rossolis* et le *Dionæa Muscipula*, à la jolie famille des Droséracées.

Le genre *Aldrovanda* est caractérisé par un calice quinquépartit, par une corolle à 5 pétales hypogynes, par 5 étamines alternes aux pétales, à filets grêles et à anthères didymes extrorses, par un ovaire à 5 styles filiformes, enfin par une capsule uniloculaire s'ouvrant au sommet en 5 valves qui portent ordinairement 10 graines sur des placentas pariétaux médiifixes. L'*A. vesiculosa* L., jusqu'à ce jour seule espèce du genre, est une plante aquatique, herbacée, grêle, glabre, d'un vert tendre, à tissus fort délicats et presque diaphanes. Sa tige est simple, parfois rameuse, à méristhalles ou entre-nœuds très courts ; ses feuilles, verticillées par 6-9 (rarement moins), rapprochées surtout au sommet, d'abord dressées, puis étalées ou même réfléchies, se composent d'un étroit pétiole cunéiforme que parcourt une fine nervure médiane et que termine une vésicule (lame de la feuille, Parlatores) de la grosseur d'une lentille. Du sommet du pétiole s'élèvent, tout autour de la vésicule qu'ils dépassent habituellement et à laquelle ils forment une sorte d'involucre, des appendices sétiformes au nombre de 6, plus rarement de 4-5, très rarement de 7-8. Les fleurs, rares sur un même individu, et manquant le plus souvent, sont axillaires,

solitaires, à pédicelles grêles, dépassant les feuilles, d'abord redressées, puis se réfléchissant au sein de l'eau pendant la fructification.

L'Aldrovande est une plante des contrées chaudes-tempérées de l'Europe, dont elle habite les eaux douces et tranquilles. Observée en Toscane et dans les provinces que baigne à l'ouest la mer Adriatique (1), elle a été signalée en France, aux environs d'Arles, par Ventenat, par Clarion, par De Candolle, par Requier, par A. Richard, etc., et dans les landes bordelaises par Bory de Saint-Vincent et par Thore. C'est dans ce dernier pays que l'Aldrovande, qui semblait en avoir disparu, ainsi que d'Arles (2), a été retrouvée cette année par M. Durieu de Maisonneuve. Voici en quels termes le savant collaborateur de M. E. Cosson pour la Flore d'Algérie m'annonçait, à la date du 2 août, sa découverte, qui est un petit événement pour les botanistes, pour les botanistes français surtout :

« Je n'avais garde d'oublier la promesse que j'ai eu l'honneur de vous faire de vous expédier des échantillons vivants d'*Aldrovanda*, si je venais à retrouver cette plante dans les eaux de l'Aquitaine.

« C'est hier seulement, jour de ma dernière excursion publique, que j'ai eu enfin le plaisir de la rencontrer dans un espace très borné des lagunes de la Canau, où il n'était pas facile de pénétrer.

« La plante m'a paru tout nouvellement flottante : aussi je crois le moment favorable à sa transplantation dans un bassin. Vous savez qu'elle naît et se développe au fond de l'eau profonde et s'allonge verticalement sur une tige grêle qui n'arrive pas à la surface. Vers la fin de juillet cette tige se détruit et les sommités de la plante viennent nager à la surface de l'eau : c'est là que la plante fleurit et fructifie.

« L'*Aldrovanda* était aussi promis depuis longtemps à M. Decaisne, qui désire le voir végéter dans les bassins du Muséum. Je viens donc de préparer, pour vous deux, une petite caisse remplie d'*Aldrovanda* vivant, et disposée de façon que la plante puisse arriver à Paris dans le même état où je l'expédie. »

La plante nous arriva, en effet, pleine de vie, et put être conservée pendant un temps qui varia d'un à trois mois ; quelques individus semblent encore aujourd'hui avoir un peu de végétation vers leur sommet, que forment de jeunes feuilles serrées en boule.

(1) Voici les localités certaines d'Italie, où, suivant M. le professeur Parlato, croît l'*Aldrovanda* : tourbières des environs du lac de Viverone, à l'endroit appelé Moregna ; fossés de la forteresse de Legnano dans le Véronais ; tourbières du lac de Bientina en Toscane. — Allioni l'a indiqué dans le lac de Candie en Piémont, Bertoloni dans les lieux marécageux de Gandozollo près Bologne et des environs de Padoue.

(2) On assure que l'*Aldrovanda*, bravant les climats du Nord, croît spontanément aux environs de Cracovie et dans la Silésie prussienne.

J'ai dit que le mode de végétation de l'Aldrovande a quelques rapports de célébrité avec celui de la poétique Vallisnérie. C'est dans les actes préparatoires des mystérieux phénomènes de la fécondation que résident ces rapports, lesquels, toutefois, n'excluent pas des différences qui laissent à chacune des deux plantes son intérêt propre.

Toutes deux vivent au fond des eaux, où leur fécondation serait impossible (1); toutes deux viennent fleurir et se féconder à la surface de la nappe humide; toutes deux, après avoir un instant exposé, pour satisfaire à la première loi de l'organisation, celle de la perpétuation de l'espèce (2), leurs fleurs au milieu de l'air atmosphérique, rentrent celles-ci au sein de l'eau où mûrissent leurs fruits.

Mais la Vallisnérie est dioïque, l'Aldrovande hermaphrodite. La Vallisnérie a ses fleurs femelles portées, par le simple allongement de leur pédicelle, à la surface des eaux, où s'élèvent, après avoir rompu leur support inextensible et allégées par une bulle d'air captive dans leur calice, les fleurs mâles; l'Aldrovande, presque tout entière, séparée de sa base par la *destruction* de celle-ci ou par *rupture* (3), vient flotter près de la surface

(1) Si, ce qui n'a pas lieu, la déhiscence des étamines de l'Aldrovande s'opérait à huis clos, c'est-à-dire dans des boutons fermés et ne contenant que de l'air, on comprend que la fécondation de cette plante, qui est hermaphrodite, pourrait s'opérer au sein des eaux.

(2) Comme beaucoup d'autres plantes aquatiques phanérogames, le *Vallisneria* et l'*Aldrovanda* ont, en dehors de la fécondation, un moyen de se reproduire. Le *Vallisneria*, comme le *Stratiotes*, se multiplie par des stolons; l'*Aldrovanda*, comme l'*Utricularia*, par ses sommités gemmiformes (?) (Durieu de Maisonneuve).

(3) De Candolle (*Physiol.* II, 529) admet la rupture, en se fondant: 1° sur ce qu'il a vu, près d'Arles, des fossés couverts tout à coup d'*Aldrovanda* en pleine croissance et en fleur; 2° sur ce que les tiges fleuries n'ont jamais de racines et ne sont jamais flottantes à un âge plus jeune; 3° sur ce que leur base offre évidemment les traces d'une rupture. Je me rangerais à l'opinion de De Candolle, par cette considération surtout que la plante se multipliant beaucoup, bien qu'elle donne peu de fruits, on peut supposer que sa base continue à vivre et donne même peut-être des rejets; mais cet argument perdra de sa valeur s'il est constant que la multiplication ait lieu par les sommités, comme dans l'Utriculaire, plante si analogue à l'Aldrovande par sa structure et son mode de végétation. C'est d'ailleurs là une question de fait, que M. Durieu de Maisonneuve ne peut tarder de résoudre, à présent qu'il a retrouvé l'Aldrovande aux environs de Bordeaux. — Gorski assure, et cette troisième opinion est peut-être la vraie, que la plante n'est jamais fixée au fond des eaux par des racines. Elle monterait vers la surface lorsque ses vésicules seraient pleines d'air, pour redescendre au fond des eaux quand, vers la fin de la végétation, les feuilles anciennes se seraient détruites ou auraient été remplies d'eau, tandis que les feuilles des jeunes pousses n'auraient pas encore formé leurs réservoirs d'air.

des eaux, au-dessus de laquelle elle porte ses fleurs par le simple redressement de leur pédicelle. L'époque de la fécondation passée, la Vallisnérie rentre sous l'eau ses fleurs femelles par l'enroulement en spirale de leur long pédicelle ; l'Aldrovande recourbe sous l'eau, comme l'*Hydrocharis*, le pédicelle d'abord dressé de ses fleurs, et la plante tout entière rentre de plus en plus sous l'eau par la destruction des feuilles de la base et le faible développement des vésicules dans celles du sommet.

La Société se souvient peut-être que j'ai fait connaître (1) des faits anatomiques (un seul faisceau axile dans le pédicelle des fleurs mâles, le même faisceau plus une petite corde latérale ou asymétrique dans celui des fleurs femelles) qui paraissent expliquer d'une façon satisfaisante le mécanisme du curieux phénomène de la rétraction en spirale du pédicelle de la Vallisnérie. Je désirais vivement me livrer, sur l'Aldrovande, à des études parallèles. Or, ces études ayant été rendues enfin possibles par l'obligeance empressée de M. Durieu de Maisonneuve, voici les résultats auxquels elles m'ont conduit.

La TIGE, des plus remarquables par l'anomalie de sa structure générale, offre encore un intérêt propre dans la comparaison de l'âge jeune à l'âge adulte.

Considérée vers son sommet ou dans ses *parties jeunes*, elle présente la composition anatomique suivante. Au centre est un faisceau cylindrique, sans lacune axile, de fibres ou cellules allongées et étroites granulifères qui, bien qu'encore fort délicates, constituent cependant la partie la plus solide de la plante ; tout autour du faisceau central est une couche utriculaire assez épaisse qui, par sa situation, représente évidemment le parenchyme cortical de certains végétaux, mais, fait jusqu'à présent unique dans l'organisation végétale, *est parcourue par des vaisseaux* (dont la place naturelle serait dans le cylindre central, où ils manquent absolument!). D'un grand diamètre, polyédriques, et parfois exactement moulés sur les utricules contiguës, ces vaisseaux me parurent d'abord, sur des coupes transversales fort minces, être simplement de longues lacunes intercellulaires pareilles à celles que l'on trouve dans la plupart des plantes aquatiques, pareilles surtout à celles qui, plus tard, viennent bien réellement se substituer aux vaisseaux détruits. Mais des coupes obliques, et surtout des coupes longitudinales, lèvent tous les doutes, en montrant que l'on a bien réellement affaire ici à des vaisseaux assez régulièrement prismatiques, dont la description sera complète quand j'aurai ajouté que leurs parois sont fort minces, et cependant marquées de raies superposées, comme ceux, aussi prismatiques, des Fougères.

(1) Voy. le Bulletin, t. I, p. 364.

L'action de l'iode, etc., sur les jeunes tissus, montre l'existence d'une mince cuticule, l'abondance des matières azotées qui, suivant la loi chaque jour vérifiée de M. Payen, préside aux premiers développements de toutes les parties des végétaux, enfin la rareté comparative de la fécule.

Les mérithalles inférieurs ou les parties vieilles de la plante, diffèrent des parties jeunes par ces trois caractères :

Existence fréquente d'une lacune dans l'axe du faisceau fibreux central ;

Disparition, souvent complète, des vaisseaux qui existaient dans le parenchyme cortical, où leur place, restée vide, forme des lacunes dans lesquelles les cellules pariétales, n'étant plus pressées par les vaisseaux, s'avancent un peu ;

Diminution dans la proportion des matières azotées.

On remarquera tout d'abord que les lacunes, ou réservoirs d'air intercellulaires de la tige adulte, diffèrent quant à leur origine : la lacune de l'axe est produite par écartement et destruction partielle du tissu fibroïde, elle est interfibreuse ; les lacunes du parenchyme succèdent à du tissu vasculaire, elles sont interutriculaires ; assez souvent d'ailleurs, celles-ci sont, par le fait de l'écartement des utricules, d'un diamètre plus grand que les vaisseaux dont elles tiennent la place.

La tige contribue sans doute, par ses lacunes, à la légèreté spécifique de l'Aldrovande, mais c'est dans les feuilles qu'existe l'appareil essentiel de flottaison. A ce point de vue seul, et sans rien préjuger encore de ce qui peut être en rapport avec d'autres fonctions, il semble qu'un vif intérêt s'attache à l'anatomie des feuilles. Aussi ce sujet a-t-il été déjà l'objet de savantes et très complètes recherches pour notre distingué confrère, M. le professeur Parlatore (1).

UNE FEUILLE d'*Aldrovanda* offre à l'anatomiste trois parties à étudier : le *pétiole* ; les *appendices* sétiformes placés à la circonférence du sommet du pétiole ; la *vésicule* qui fait suite à l'axe même de celui-ci, au sommet duquel elle est comme pédicellée par le rétrécissement de sa base.

Le *pétiole* se compose : *a.* d'un faisceau ou cylindre de petites fibres placé dans la partie médiane de l'organe dont il forme le squelette ou la véritable nervure ; *b.* d'un tissu utriculaire qui enveloppe le faisceau médian et circonscrit des lacunes allongées parallèlement au faisceau et placées les plus grandes sur les côtés de celui-ci, où elles occupent toute la largeur du pétiole, les plus petites sous le faisceau même des fibres, où elles forment une saillie en forme de nervure qu'on pourrait à tort attribuer au

(1) Filippo Parlatore : *Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, t. XVIII, p. 998 ; *Giornale botanico italiano*, année 1844 ; *Comptes rendus du Congrès de Venise* (1844) et de l'Association britannique tenue à Édimbourg (1850).

faisceau lui-même. Une simple assise d'utricules forme habituellement les parois des grandes lacunes latérales (1), des lacunes dorsales, ainsi que celles du petit cylindre fibreux médian.

Les *appendices*, souvent au nombre de 4-5 seulement dans l'Aldrovande de l'Aquitaine, sont de composition exclusivement cellulaire. Leur organisation est donc plus simple encore que celle du pétiole, organe dans lequel cependant déjà on ne trouve plus, à aucune période de son existence, ces vaisseaux qui du moins font partie des tiges à leur premier âge. Ces appendices ne sont donc, en réalité, que de grands poils composés, élargis en membrane à leur point d'attache, et desquels se détachent de petits mucrons ou poils secondaires, formés d'une seule utricule conique, aiguë et dressée; épars sur la longueur de l'appendice et groupés en certain nombre (souvent 3) à son sommet, ces mucrons manquent ou sont rares sur la moitié inférieure de l'organe.

La *vésicule* est d'une structure à la fois simple et complexe. Ses parois, fort transparentes, sont parcourues, sur une certaine étendue, par un prolongement du faisceau du pétiole, et consistent le plus habituellement en une simple assise d'utricules qui se double au voisinage du faisceau précédent pour lui former une enveloppe (2). Ici encore il n'y a aucune trace de vaisseaux, organes qui, ainsi que l'avait reconnu M. Parlatore, n'existent dans aucune partie des feuilles.

La cavité de la vésicule n'est pas à parois simples, mais se présente tapissée par des corps de plusieurs sortes, savoir :

a. Par des poils ou papilles coniques formés d'une seule utricule conique et aiguë, de tout point semblables aux petits poils qui hérissent les appendices du pétiole;

b. Par quelques corps en forme de *ciseaux*, placés surtout vers la base, à feuilletts encore plus ou moins soudés, de la vésicule (3);

c. Par de longs poils grêles formés d'utricules placées bout à bout et que séparent des étranglements;

d. Par de nombreux corps d'un jaune rougeâtre, composés ordinairement par 4-6 ou 8 cellules rapprochées en couronne, élevées sur un support

(1) M. Durieu de Maisonneuve regarde les lacunes *allongées* du pétiole comme distinguant la variété aquitaine de l'*Aldrovanda*, la variété d'Arles et d'Italie ayant au contraire les lacunes de forme hexagonale.

(2) On croirait souvent voir les parois plus épaisses que je ne l'indique; c'est que l'extrême difficulté d'obtenir des tranches minces fait qu'on n'observe le plus souvent que des lames ayant plusieurs utricules placées de champ.

(3) Les appendices *a* et *b* ont été observés par M. le professeur Parlatore dans l'Aldrovande d'Italie. Ce savant botaniste a signalé les analogues des corps *b* dans les vésicules des *Utricularia*, où nous les avons aussi observés.

commun et n'ayant le plus souvent qu'une cavité commune, pleine d'un liquide dans lequel flottent de nombreux granules azotés.

La ressemblance entre ces jolis appareils de la cavité close des feuilles de l'*Aldrovanda* et ceux que j'ai désignés sous le nom de *cysties* (1) dans le *Callitriche*, dont elles couvrent la surface des feuilles, est complète. Seulement ils sont presque constamment privés d'air dans l'*Aldrovanda*, qui a un autre appareil de flottaison; tandis que, dans le *Callitriche*, l'eau fait souvent place à du gaz vers l'époque de la floraison de la plante. Comme structure, ces appareils doivent encore être rapprochés de ceux qui existent chez le *Pinguicula*, les *Lathræa Squamaria* et *L. Clandestina* (2), etc., avec cette particularité que, dans ces deux dernières plantes, ils sont, comme dans l'*Aldrovanda*, dans des cavités closes.

Quelles peuvent être les fonctions des corps divers qui tapissent les cavités de l'*Aldrovanda*? La Société comprendra que je n'aborde cette question qu'après avoir exposé avec détail mes recherches sur la composition de l'air contenu dans les vésicules de l'*Aldrovanda*, recherches qui formeront la seconde partie de mon travail. J'ajoute seulement que les stomates manquent complètement dans l'*Aldrovanda*, comme dans la Vallisnérie et les autres plantes vivant complètement submergées.

M. Duchartre rappelle que De Candolle avait déjà émis, sur la manière dont l'*Aldrovanda* et plusieurs autres plantes aquatiques arrivent à la surface de l'eau, la même opinion que celle que M. Chatin vient d'exprimer. Il demande à M. Chatin quels noms il donnerait aux deux couches qu'il a observées dans la tige de l'*Aldrovanda*.

M. Chatin répond à M. Duchartre qu'il a voulu simplement exposer les faits tels qu'il les a observés, mais qu'il ne croit pas devoir, dès à présent, donner des noms aux deux parties constitutives de la tige.

M. J. Gay est porté à croire que la partie de l'*Aldrovanda* qui monte à la surface de l'eau ne se désarticule pas, mais se rompt. Il demande si M. Chatin y a remarqué de véritables articulations.

M. Chatin affirme que la partie flottante est toute composée d'articles ou mérithalles séparés par des rétrécissements, d'où partent des verticilles de feuilles. Il ne voit pas d'ailleurs de différence essentielle entre une rupture et une désarticulation.

M. Gay fait remarquer que l'*Aldrovanda* ne porte que très rare-

(1) Voy. le Bulletin, t. II, p. 295.

(2) *Anatomie comparée des végétaux*, PLANTES PARASITES, pl. XXII et XXIII.

ment des fleurs. Les tiges non florifères se détachent et flottent comme les autres ; ce n'est donc pas pour fleurir, mais pour vivre, qu'elles arrivent à la surface de l'eau.

M. Chatin pense qu'il y a, pour l'*Aldrovanda* comme pour le *Valisneria*, quelque chose de fatal, pour ainsi dire, qui oblige ces plantes à monter au contact de l'air, et qui est indépendant du besoin de fleurir.

A l'occasion de la discussion qui vient d'avoir lieu sur l'*Aldrovanda*, M. Gay donne les détails suivants sur la découverte de cette plante dans les eaux du département de la Gironde, lorsque son unique station connue en France était à Arles (Bouches-du-Rhône) :

La première donnée que l'on trouve à ce sujet date de l'année 1815, et elle est consignée dans le supplément de la *Flore française* de De Candolle, p. 599, où l'auteur dit que la plante a été trouvée par Dunal dans le *Médoc, près Bordeaux*.

De Candolle n'indiquait aucune localité précise, et ce défaut de précision devait, vu la rareté de la plante, rendre longtemps vaines les recherches entreprises pour la retrouver. Elle manque, en effet, dans les quatre éditions de la *Flore bordelaise* de Laterrade, publiées en 1811, 1821, 1829 et 1846, et s'il en est fait mention à la page 686 d'un *supplément* à la même Flore, publié en 1857 (et dont la pagination fait suite à celle de la Flore), c'est seulement pour rapporter le témoignage de De Candolle, que l'auteur du supplément n'avait pu vérifier, car je répète qu'à cette époque la plante était tout à fait inconnue à tous les botanistes bordelais.

Les choses en étaient là, lorsqu'en juin 1857, j'eus occasion de visiter à Montpellier l'herbier de Dunal, et d'y chercher des lumières sur la station occidentale de l'*Aldrovanda*.

La plante s'y trouvait avec la date de sa récolte, en 1811, et avec l'indication précise de sa localité : *lac de la Canau, dans le Médoc*.

Muni de ce renseignement, M. Durieu de Maisonneuve qui, en 1856, avait déjà exploré inutilement la moitié méridionale de l'étang de la Canau, résolut de poursuivre ses recherches dans la même direction, aussitôt que l'occasion s'en présenterait, malgré l'éloignement des lieux (à 46 kilomètres environ à l'ouest de Bordeaux) et la difficulté de les aborder alors en l'absence de toute route carrossable.

Cette occasion s'est présentée le 1^{er} août 1858, alors que M. Durieu avait à diriger une herborisation dans l'ouest du département de la Gironde, à la tête de toute la jeunesse botanophile de Bordeaux. Arrivée au village de la Canau, qui tire son nom de l'étang et qui en est éloigné d'un kilomètre à peine, la troupe se met en quête et cherche longtemps en vain ; les bords de

l'étang se montrent partout stériles. On arrive enfin à un fossé creusé de main d'homme, qui sert d'écoulement aux eaux de la lande, et qui vient se jeter dans l'étang, à cent pas au plus et au sud du chemin qui joint le village à l'étang. Grande joie ! C'est là qu'était la toison d'or, c'est là que croissait l'*Aldrovanda*, nageant à la surface d'une eau tranquille et profonde d'environ 80 centimètres, vivant là en société avec d'autres plantes aquatiques, telles que *Potamogeton natans*, *Sparganium minimum*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia minor et intermedia*, *Utric. neglecta?* *Utric. Bremii?* *Nitella translucens*, *Chara connivens*, etc.

La plante ne montrait qu'un très petit nombre de fleurs ou de fruits déjà à peu près formés, et c'est à peine si chacun des herborisants put avoir son unique *specimen* muni de tous ses attributs.

Il fut impossible à M. Durieu de trouver la plante adhérente au fond de l'eau, et de nouvelles recherches, faites par lui tout exprès trois semaines plus tard (le 22 août), n'ont pas eu plus de succès.

Présumant néanmoins que la plante, même flottante et stérile, telle qu'il l'avait trouvée, pourrait fournir matière à des observations intéressantes, M. Durieu se hâta d'en envoyer une provision au Muséum d'histoire naturelle de Paris, pour être distribuée aux personnes qui voudraient l'étudier.

C'est ce qui a donné naissance à la communication que vient de nous faire M. Chatin, et telle a été aussi l'occasion d'un savant mémoire botanique, anatomique et physiologique, que prépare M. Caspary (de Bonn), mémoire auquel il travaille depuis trois mois, et qui doit être accompagné de quatre planches.

J'ai dit comment la plante découverte par Dunal à la Canau en 1811, y avait été retrouvée en 1858 par M. Durieu de Maisonneuve, non dans les eaux de l'étang, mais dans un canal artificiel qui y aboutit et s'y verse. C'est un fait historique qui m'a paru valoir la peine d'être consigné dans notre Bulletin, ce que je fais ici d'après les données nombreuses que ma correspondance avec M. Durieu m'a fournies depuis trois mois.

Ce fait mérite d'autant plus d'être conservé que la plante de la Canau est menacée d'une destruction prochaine, et qu'elle disparaîtrait ainsi du sud-ouest de la France, si toutefois elle n'y a que cette seule localité, comme il paraît qu'elle a depuis longtemps disparu des environs d'Arles.

Il y a sur la côte du département de la Gironde plusieurs vastes étangs qui n'ont aucune communication avec la mer, et dont les eaux, environnées de marais profonds, enlèvent à la culture des terrains considérables, en même temps qu'ils sont pour la contrée une cause permanente d'insalubrité. Ce sont, entre autres, les étangs d'Hourtins et de la Canau. Or, il est question de relier entre eux ces étangs par des canaux de dégorgement, et de diriger toutes leurs eaux vers le sud, dans le bassin d'Arcachon, qui s'ouvre dans la mer. C'est un projet arrêté, les ingénieurs sont à l'œuvre, et les

travaux ne tarderont pas à commencer. On calcule que cette opération abaissera de 1^m,50 le niveau des eaux, et que, par suite, tous les marais qui entourent les étangs seront mis à sec. Voilà le danger qui menace l'*Aldrovanda* de la Canau. J'espère bien que M. Durieu ne laissera pas périr ainsi cette curieuse plante, et que tout au moins il lui trouvera, dans la même contrée, une station nouvelle, où elle sera à l'abri des ingénieurs et de ceux qui les emploient, sans doute pour le bien de l'humanité, mais au détriment de notre aimable science, dont le domaine va se dénaturant de jour en jour davantage. Bientôt notre belle France n'aura plus rien de ce que la simple nature lui avait donné. On n'y trouvera plus que des chemins de fer, des eaux endiguées et draguées, des forêts plantées, des champs labourés et des jardins exclusivement réservés aux fleurs exotiques. Traquées par la civilisation, les plantes indigènes s'en iront les unes après les autres, comme font les Peaux-rouges de l'Amérique du Nord. *Deus avertat omen!* (1).

M. Cosson rappelle que la persistance du bourgeon terminal observée chez l'*Aldrovanda*, trouve son analogue chez les Utriculaires et dans les bourgeons du *Potamogeton crispus*, dont M. Clos a fait, il y a quelque temps, l'objet d'une communication à la Société (2).

M. Germain de Saint-Pierre rappelle aussi que la Sagittaire se reproduit par un bourgeon terminal qui se conserve dans la vase pendant l'hiver et se développe au printemps.

M. de Schœnefeld annonce qu'il a découvert le *Wolffia Michellii* Schleiden (*Lemna arrhiza* L.) dans le département de la Nièvre, et ajoute ce qui suit :

J'ai eu la bonne fortune de rencontrer cette curieuse petite plante, ce point végétant (comme l'a ingénieusement nommée M. Weddell), en suivant aux environs de Nevers, le 3 septembre dernier, une des courses de la session extraordinaire de la Société géologique. — La plante, mêlée, suivant son habitude, aux *Lemna minor* et *gibba*, et, comme toujours, sans fleurs ni fruits, remplissait une petite mare appartenant à M. François Ledoux, et située tout près du château du Tremblay, sur le territoire de la com-

(1) M. Durieu a fait, le 12 décembre, une troisième course à la Canau, et il n'a plus retrouvé à la surface des eaux aucune trace de l'*Aldrovanda* ni d'aucune des Utriculaires qui précédemment lui faisaient compagnie. Le draguage même du fossé n'a rien pu faire découvrir qui fût de nature à mettre sur la voie des moyens que la nature emploie pour conserver la plante pendant l'hiver. M. Durieu n'a vu ni bulbilles ni bourgeons d'aucune espèce. (Note ajoutée par M. Gay pendant l'impression.)

(2) Voy. le Bulletin, t. III, p. 350.

mune de Chaulgues, arrondissement de La Charité, département de la Nièvre. — La présence de cette espèce n'avait jamais été signalée jusqu'ici dans ce département. La localité la plus voisine (commune de Brosses, Yonne) trouvée par M. Sagot, en est distante de plus de 60 kilomètres.

Après la communication sur ce sujet, faite à la Société, dans une de ses premières séances (1), par mon savant ami M. Weddell, je n'ai à insister ni sur l'importance de la constatation d'une nouvelle localité du *Wolfia Michelii*, ni sur l'intérêt beaucoup plus grand qu'offrirait la découverte des fleurs ou des fruits de ce mystérieux végétal, classé parmi les phanérogames, mais qui certes, si l'on appliquait les mots dans le sens littéral de leur étymologie, mériterait aujourd'hui le nom de *cryptogame* à plus juste titre que les Algues mêmes, dont les beaux travaux de MM. Thuret, Pringsheim, etc., ont récemment dévoilé le mode de fécondation jusque dans ses moindres détails.

M. J. Gay présente des échantillons vivants de *Leucojum roseum* et ajoute les observations suivantes :

Ces échantillons, dit M. Gay, proviennent d'Ajaccio, d'où ils m'ont été envoyés par M. Renucci, maître-adjoint à l'École normale de cette ville. C'est la plus humble et la plus grêle de toutes les Amaryllidées connues. Les descriptions qu'on en donne laissent beaucoup à désirer, ce qui fait supposer qu'aucun auteur ne l'a eue jusqu'ici vivante sous les yeux. Je me réserve de parler ailleurs de plusieurs particularités très remarquables que l'étude de cette plante m'a fait connaître.

M. Cosson, secrétaire, communique à la Société l'extrait suivant d'une lettre qui lui a été adressée par M. W.-P. Schimper, et dans laquelle le savant auteur du *Bryologia europæa* annonce qu'il veut bien prêter son concours à la publication de la *Flore cryptogamique des environs de Paris*, en se chargeant de la rédaction de la partie de cette Flore relative aux Mousses :

Strasbourg, 21 octobre 1858.

... Je vous prie d'exprimer à la Commission de la Société Botanique ma profonde reconnaissance pour l'honneur dont elle m'a jugé digne en me chargeant de la Flore bryologique des environs de Paris. N'ayant pas encore exploré les environs de Paris au point de vue spécial de la bryologie, j'aurais peut-être dû décliner cet honneur ; mais l'offre que vous me faites de me fournir tous les matériaux nécessaires et l'espoir que j'ai de

(1) Voyez le Bulletin, t. I, p. 54.

pouvoir consacrer au printemps prochain le temps nécessaire à l'investigation d'une partie du domaine de cette Flore, m'engagent à accepter la responsabilité d'une si insigne confiance, et je me mettrai à l'œuvre dès que j'aurai les éléments nécessaires entre les mains.

C'est avec un bien vif chagrin que je me suis vu dans la nécessité de me refuser le plaisir de prendre part aux travaux de la Société, lors de la session extraordinaire dont elle a honoré la ville de Strashourg, et de me priver ainsi du plaisir de passer quelques jours avec vous et d'autres de mes amis. Notre ami M. Buchinger vous aura sans doute fait connaître les motifs de mon absence; j'étais au bout de mes forces et un repos complet m'était ordonné par les médecins, pour remettre ma santé fortement ébranlée par un excès de travail auquel je n'avais pu me soustraire.

M. Cosson appelle toute l'attention de la Société sur l'importance de la collaboration de M. Schimper, qui contribuera puissamment à assurer le succès de la publication que la Société a prise sous son patronage.

M. le Président charge M. Cosson d'exprimer à M. Schimper la vive satisfaction avec laquelle la Société apprend que l'éminent bryologue veut bien se charger de la rédaction de la partie de la *Flore cryptogamique des environs de Paris* relative aux Mousses. Les herborisations de M. Schimper dans le domaine de la flore parisienne, ajoute M. le Président, ne peuvent manquer de l'enrichir d'acquisitions nouvelles.

M. de Schœnefeld, secrétaire, donne lecture de la lettre suivante qui lui a été adressée par M. le docteur Mougeot fils :

LETTRE DE M. Antoine MOUGEOT.

Bruyères-en-Vosges, 2 octobre 1858.

... Vous m'avez demandé quelques renseignements sur l'existence ou plutôt la fréquence du Gui (*Viscum album*) sur le tronc et les branches des Sapins, qui forment, comme vous le savez, l'essence d'une partie des forêts des Vosges, et qui appartiennent aux deux espèces d'*Abies* (*A. excelsa* et *A. pectinata*).

Le Gui, désigné dans le patois du pays sous le nom de *Vooch* (qui signifie *vert*), se rencontre assez fréquemment sur ces arbres. Il est très recherché par les habitants pour l'engraissement des bestiaux, et il est très probable que c'est là la cause qui met des bornes à son envahissement; c'est aussi l'opinion des gens du pays. Sa réputation sous ce rapport est telle, qu'il donne